

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1920

THÈSE

N°

388

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Emile MAGNIN

né le 4 Octobre 1892, à Valloires

Licencié ès-Sciences

Ancien Interne de l'Hôpital Saint-Denis

Des amputations économiques de l'Avant-pied

à lambeau plantaire interne ou externe

Président : M. CUNÉO, Professeur.

PARIS

LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE

LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

—
1920

388

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1920

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Emile MAGNIN

né le 4 Octobre 1892, à Valloires

Licencié ès-Sciences

Ancien Interne de l'Hôpital Saint-Denis

Des amputations économiques



de l'Avant-pied

à lambeau plantaire interne ou externe

Président : M. CUNÉO, Professeur.

PARIS

LIBRAIRIE LITTÉRAIRE ET MÉDICALE

LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER

ASSESEUR : M. POUCHET

PROFESSEURS	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO.
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale	WEISS.
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ.
Pactériologie	BESANCON.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et Thérapeutique générales	N.
Pathologie médicale	VAQUEZ.
Pathologie chirurgicale	GOSSET.
Anatomie pathologique	LETULLE.
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils	DUVAL.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	ACHARD.
	WIDAL.
	GILBERT.
	CHAUFFARD.
	MARFAN.
Hygiène et clinique de la première enfance	HUTINEL.
Clinique des maladies des enfants	DUPRÉ.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	JEANSELME.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	P. MARIE.
Clinique des maladies du système nerveux	TEISSIER.
Clinique des maladies contagieuses	DELBET.
Clinique chirurgicale	QUENU.
	LEJARS.
	HARTMANN.
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	BAR.
	COUVELAIRE.
	RIBEMONT-DESSAIGNES.
Clinique gynécologique	J. L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile	BRÖCA.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.
Clinique d'Oto-rhino-laryngologie	SEBILEAU.

Agrégés en exercice

MM.			
ALGLAVE.	JEANNIN.	LERI.	RICHAUD.
BRANCA.	JOUSSET ANDRÉ.	LÉPER.	ROUSSY.
CAMUS.	LABBE HENRI.	MOCQUOT.	ROUVIERE.
CASTAIGNE.	LAIGNEL-LAVAS-	MULON.	SCHWARTZ, A.
CHAMPY.	TINE.	NICLOUX.	SICARD.
CHEVASSU.	LANGLOIS.	NOBECOURT.	TANON.
DESMAREST.	LECENE.	OKINCZYC.	TERRIEN.
GOUGEROT.	LEMIERRE.	OMBREDANNE.	TIFFENEAU.
GRÉGOIRE.	LENORMANT.	RATHERY.	VILLARET.
GUENIOT.	LEQUEUX.	REITTERER.	ZIMMERN.
GUILLAIN.	LEREBoullet.	RIBIERRE.	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE
DE MON PÈRE ET DE MA MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE
LE LIEUTENANT VINCENT MAGNIN
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
MORT POUR LA FRANCE

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE VICTOR
MORT POUR LA FRANCE

A MON FRÈRE
LE COLONEL LUCIEN MAGNIN
CHEF DE LA MISSION MILITAIRE FRANÇAISE D'AVIATION
AU BRÉSIL
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*en reconnaissance de l'affection qu'il
n'a cessé de me témoigner.*

A MON FRÈRE JEAN
LICENCIÉ EN DROIT

qui m'a donné le goût des études.

A MONSIEUR E. DE ROUVILLE
DOCTEUR ÈS SCIENCES
CHARGÉ DE COURS A LA FACULTÉ DES SCIENCES
DE MONTPELLIER

*en souvenir de la grande sympathie
dont il m'a entouré au début de
mes études médicales.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR SAVARIAUD

CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL BEAUJON

*qui nous a inspiré le sujet de cette thèse,
avec tous nos remerciements pour les
précieux conseils et la bienveillance
qu'il n'a cessé de nous témoigner.*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR CUNÉO

*que nous remercions de l'honneur
qu'il nous fait.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

A MONSIEUR LE PROFESSEUR FORGUES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

A MONSIEUR LE PROFESSEUR RIBEMONT-DESSAIGNE
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR LAFITTE
MÉDECIN DES HÔPITAUX DE PARIS

*que nous remercions vivement de la
bienveillance qu'il nous a témoi-
gné dans son service à l'hôpital
Tenon.*

A MM. LES DOCTEURS MICHAUX, GERNESSE, SAUVÉ
CHIRURGIENS DES HÔPITAUX DE PARIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR GASTOU
CHEF DU LABORATOIRE DE L'HÔPITAL SAINT-LOUIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR PERRIN
CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL SAINT-DENIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR CH. FAURE
CHEF DES TRAVAUX D'HISTOLOGIE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE TOULOUSE

INTRODUCTION

Primum non nocere, tel était le principe si sage et si humain des chirurgiens de l'époque prélistérienne. A ce principe, on a substitué celui de l'utilité de l'intervention en se basant sur les préceptes listériens. Si bien que peu de temps avant sa mort, le célèbre chirurgien Péan s'exprimait ainsi : « J'espère pour l'avenir de la chirurgie qu'on ne se lassera pas de chercher des perfectionnements opératoires, qu'on se songera jamais à se dire : l'anesthésie a supprimé la douleur, l'antisepsie a supprimé les complications, le reste est indifférent. »

Lorsqu'en effet, le spectre effroyable de l'infection purulente eût disparu après la révolution opérée dans la pratique chirurgicale par l'antisepsie et surtout l'asepsie, l'idéal du chirurgien se transforma peu à peu. Notre préoccupation constante est non plus de bien faire, mais de faire le mieux possible, et comme le conseillait Péan : « nous ne devons jamais nous lasser de chercher des perfectionnements opératoires ».

La recherche du procédé donnant les meilleurs moignons, c'est-à-dire celui qui donnera au malade la possibilité de marcher avec le minimum de gêne et de fatigue,

les opérateurs ont reconnu la nécessité des opérations économiques; la septicémie les empêcha d'y avoir recours, car, bien souvent, trop souvent même, une opération conservatrice était le point de départ d'une suppuration ou d'une gangrène qui obligeait à une nouvelle intervention, c'est-à-dire, l'amputation de la jambe au tiers inférieur, qui diminuait les chances d'infection. Nous verrons que la plupart des opérations proposées autrefois sont excellentes et que les auteurs n'ont apporté à ces procédés primitifs que des modifications de détail.

Au ^{xvii}e siècle on tenta d'abaisser la section osseuse et de faire un lambeau plantaire. On sectionnait alors les os juste au-dessus des malléoles.

Peu à peu on fit mieux et les chirurgiens connaissant davantage l'anatomie, abandonnèrent la scie pour porter le couteau au travers des interlignes articulaires.

Chopart ne tenta la première désarticulation médiotarsienne qu'en 1787 ou 1791. Lafiteau la décrivit un an plus tard dans le journal de Fourcroy, sur les pressantes instances de Boyer. Mais elle ne fut vulgarisée en Angleterre que plusieurs années après le voyage de Roux à Londres (1814).

En Allemagne elle fut pratiquée, depuis 1809 par Walther, Grafe, Rust, Zang, Chelius etc.

Dès lors la voie fut ouverte à une foule d'opérations économiques. Hey (de Leeds) dès 1799 préconisa la désarticulation du métatarse qui donna d'excellents moignons. Cependant il n'avait pas de données précises pour désarticuler facilement.

Quelques années plus tard, en 1815 Lisfranc, le grand chirurgien de la Pitié, publia son mémoire sur l'amputation du pied dans son articulation tarso-métatarsienne, précisa les repères anatomiques et décomposa les différents temps opératoires, mettant ainsi à la portée de tous les chirurgiens une désarticulation toujours délicate.

Aussi est-ce avec la plus grande injustice que certains auteurs anglais, assez rares du reste, omettent de citer le nom de Lisfranc quand ils traitent de la désarticulation de l'avant-pied.

Ainsi que l'écrit Farabeuf, c'est faire preuve de courtoisie et de justice que d'associer le nom de Hey à celui de Lisfranc. Dès lors, on ne tarda pas à pratiquer la désarticulation de l'avant-pied au niveau des autres interlignes.

En 1839, le chirurgien de Lignerolles proposa la désarticulation sous-âstragaliennne, et ce n'est qu'en 1841, que le chirurgien allemand Textor aîné de Wurzburg tenta l'opération.

Les résultats ne répondirent pas à leurs efforts, la mortalité était élevée et les résultats fonctionnels mauvais.

Malgaigne la pratiqua le premier en France en 1845. Il en fit une telle description, dans son mémoire publié en 1846, en réglant tous les temps opératoires qu'il y attacha son nom. Mais il ne tarda pas à la condamner lui-même dans son traité de médecine opératoire.

Dupuytren enfin, voulant tenter l'opération de

Chopart, manqua l'interligne articulaire médio-tarsien laissa le scaphoïde et créa de la sorte involontairement un nouveau procédé. Puis Jobert tenta de pénétrer dans l'articulation anté-scapho-cuboïdienne. Si bien que vers le milieu du XIX^e siècle toutes ces amputations furent pratiquées tant en Angleterre, en Allemagne, qu'en France.

Malheureusement ce principe excellent de conservation ne donna pas alors complète satisfaction; la mortalité était très élevée et les résultats fonctionnels le plus souvent mauvais.

Malgré tout, les chirurgiens ne purent se résoudre à abattre le tiers inférieur de la jambe, dans la lésion du pied seul, c'est pourquoi ils accueillirent avec faveur le procédé d'amputation du pied décrit par Syme d'Edimbourg en 1842. Déjà Sédillier et Brasdor avaient depuis longtemps préconisé la désarticulation tibio-tarsienne.

Baudens en 1839, abattant les malléoles, avait permis aux amputés de marcher sur leur moignon; il tenta ce mode de désarticulation et en décrivit la technique opératoire deux ans après dans la *Gazette des Hôpitaux*.

Syme eut le mérite de tailler un lambeau talonnier, permettant au malade de marcher sur son moignon. La description de cette opération est faite d'une façon magistrale dans le manuel de J. Bell d'Edimbourg.

Syme enseigna à Chélius fils, son procédé et ce dernier le vulgarisa en Allemagne en 1846.

Mais bientôt les dangers du Syme apparurent, le sphacèle du lambeau consécutif, à la blessure des vaisseaux,

la suppuration, la stagnation du pus dans le capuchon talonnier; d'autre part la décortication du calcanéum était le temps délicat de l'opération, par suite de l'adhérence de la peau au tendon d'Achille d'une part, et son rapport étroit avec les surfaces osseuses d'autre part, si bien que nombreux furent les cas de perforation du lambeau à ce niveau. Cependant le lambeau talonnier épais, bien matelassé, réalisait un grand progrès, et malgré les accidents observés, les chirurgiens ne songèrent pas à rejeter définitivement le procédé de Syme, mais bien au contraire, s'ingénierent à l'améliorer.

C'est ainsi que Pirogoff vers 1850, eut l'idée de conserver dans le lambeau de Syme, la portion postérieure du calcanéum; pour cela il sectionnait verticalement le calcanéum en arrière de l'astragale et cherchait à obtenir la soudure des deux surfaces osseuses en les rapprochant. Ce n'est qu'en 1853, au congrès de Tubingen, que Pirogoff fit publier par Schultze (de St.-Pétersbourg) le premier procédé employé, doublant le lambeau cutané de Syme d'une partie osseuse empruntée au calcanéum. L'année suivante, en 1854, Pirogoff, promulgua lui-même sa méthode à Leipzig, et la même année Straber (de Strasbourg) la fit connaître en France dans ses lettres au docteur Tourdes. Pirogoff s'appliqua à montrer les avantages de sa méthode : 1^o éviter la décortication toujours difficile du calcanéum. — 2^o éviter la lésion des vaisseaux et par suite diminuer les chances de gangrène du moignon, éviter en même temps la stagnation du pus dans le capuchon talonnier. — 3^o diminuer enfin, le raccourcisse-

ment de toute la hauteur de l'os. Les statistiques n'étaient pas plus heureuses, mais les conditions anatomiques n'étaient pas à incriminer. Nous savons aujourd'hui qu'avec une asepsie parfaite, toutes les amputations sont capables de donner des résultats satisfaisants, sinon au point de vue fonctionnel, au moins au point de vue de la cicatrisation rapide.

Le grand mérite du chirurgien de St.-Petersbourg, c'est d'avoir ouvert à ses contemporains la route féconde des opérations ostéoplastiques, et, ce qu'il y a d'intéressant à retenir, c'est que toutes les variétés sur lesquelles on a publié des mémoires ou des thèses ont été indiquée par Pirogoff lui-même dans son travail.

Aussi croyons-nous rendre justice au chirurgien russe, en lui laissant tout l'honneur des opérations ostéoplastiques intra-calcanéennes.

De nombreux chirurgiens, apportèrent des modifications. Sédillot coupa obliquement le calcanéum du bord postérieur de l'astragale à l'articulation cuboïdienne. Il diminua ainsi la longueur du point d'appui, sans le déplacer et les résultats obtenus furent meilleurs.

Ollier opérait comme Pirogoff, mais il ne doubla le lambeau de Syme que de périoste calcanéen, espérant la régénération du calcanéum. Et de fait il eut quelques bons résultats.

V. Pasquier dans sa thèse (Paris 1871) puis Le Fort (1873) proposèrent une section horizontale du plateau supérieur du calcanéum parallèle à sa face inférieure, et créèrent ainsi le procédé connu sous le nom de « Pasquier-

Lefort ». En 1885, on connut l'opération de « Traüber-Loison ». Cette nouvelle méthode consistait en un lambeau interne et plantaire. Le calcanéum restait seul, on enlevait à la scie une tranche de sa face externe, et après avoir sectionné le tibia et le péroné on faisait basculer en dehors, le fragment resté dans la plaie pour l'adapter au squelette jambier. L'opéré marchait ainsi sur la face interne du calcanéum. Le seul avantage était d'éviter par le lambeau interne et plantaire et par la section verticale du calcanéum, la lésion possible du paquet vasculo-nerveux.

M. J. L. Faure eut l'idée de souder le squelette jambier non plus au calcanéum, mais à l'astragale, après avoir enlevé la poulie par un trait de scie horizontal. L'avantage de ce procédé consiste surtout dans la persistance de l'articulation sous-astragalienne qui conserve au moignon sa souplesse favorisant la marche. M. J. L. Faure exécuta son opération pour la première fois en 1896 et obtint un résultat fonctionnel excellent. Ce jeu articulaire, si faible dans l'opération de M. J. L. Faure et pourtant déjà si précieux fut le but de l'opération de M. Ricard.

C'est en 1897 en effet que M. Ricard décrivit devant la Société de chirurgie, pour la première fois, son procédé d'amputation intertibio-calcanéenne. Ce procédé avait l'avantage de ne pas donner de renversement en arrière comme cela se produisait le plus souvent dans le Chopart. Après la mise en place du calcanéum dans la mortaise tibio-tarsienne, Ricard arriva à maintenir solidement le calcanéum dans son attitude en suturant les tendons

dorsaux aux tendons et aponévroses plantaires. Il forma ainsi une sorte de sangle musculo-tendineuse pour lutter d'une manière efficace contre la rétraction du tendon d'Achille.

Comme l'a fait remarquer Lucas-Championnière, l'amputation de Ricard conserve sous la jambe un calcanéum mobile, et c'est là son avantage énorme sur les opérations ostéoplastiques. Les mouvements de flexion et d'extension, mouvements essentiels de la physiologie normale du pied seront en effet conservés. En outre les interventions de « Pasquier-Lefort » et de Ricard, conserveraient intactes la face inférieure du calcanéum qui constitue un point d'appui normal. La peau qui recouvre cette face inférieure est d'ailleurs, doublée de parties molles et de graisse, elle est en quelque sorte capitonnée et adaptée ainsi merveilleusement à sa fonction physiologique.

Aujourd'hui, définitivement débarrassés de la crainte de l'infection des plaies opératoires, certains de notre asepsie, nous avons comme unique souci la recherche du procédé d'amputation économique le plus parfait possible; car comme nous le disions précédemment « il ne suffit plus de bien faire en chirurgie, il faut faire le mieux possible ». Combien, en effet, sont préférables aux amputations ostéoplastiques, les opérations qui rétabliront véritablement la fonction normale du membre, ou, à son défaut, réaliseront l'obtention d'une suppléance fonctionnelle du segment mutilé. Plus le résultat anatomique sera voisin de la perfection, plus le résultat fonctionnel sera satisfaisant.

Pour terminer notre exposé, nous allons examiner maintenant les avantages et les inconvénients du Chopart et du Lisfranc.

1° Désarticulation du Chopart

Dupuytren dans ses leçons cliniques déclarait catégoriquement que « ni Chopart, ni ses imitateurs n'ont calculé les graves inconvénients que cette opération entraîne. »

Depuis lors, l'amputation de Chopart, fut tour à tour vantée par les uns, déconseillée par les autres. C'est pourquoi devant les résultats chanceux de cette opération, beaucoup de chirurgiens préférèrent l'amputation sus-malléolaire, le Syme, et les opérations ostéoplastiques.

Farabeuf déclare que dans la moitié des cas à peine le moignon reste en bonne attitude. Le plus souvent il se renverse dans l'extension forcée; le talon semble alors entraîné derrière la jambe par le tendon d'Achille si bien que ce n'est pas la face inférieure du calcaneum qui touche le sol, mais la grande apophyse de cet os. La marche et la station debout deviennent d'abord pénibles puis impossibles, des ulcérations apparaissent sur le moignon et nécessitent l'amputation de la jambe.

M. Broca a voulu remédier à cet inconvénient en suturant les tendons extenseurs aux aponévroses plantaires, tandis que M. Judet préconisait la ténotomie

du tendon d'Achille. Néanmoins le Chopart d'après M. Tuffier, constitue une opération plus que médiocre au point de vue de la prothèse; car le moignon ne présente pas de surface de prise en avant, et très souvent il est basculé en équinisme ou en varus. Au point de vue de la marche prolongée, de la course, du saut, du jet même de la station debout prolongée, M. Ombredanne croit le Syme supérieur. Néanmoins M. Ombredanne a le souvenir d'un bon moignon rencontré à une consultation d'orthopédie.

Dans son traité sur « les plaies du pied et du cou-de-pied » M. le professeur Quénu déclare que sur 10 observations personnelles il a constaté 1 mauvais et 9 bons résultats.

Si les autres chirurgiens n'ont pas été aussi heureux, il ne s'ensuit pas qu'il faille condamner sans appel l'amputation médio-tarsienne. L'équinisme calcanéen est susceptible de correction, soit primitivement par section du tendon d'Achille soit secondairement par l'application d'une attelle repliée sur le moignon. Pour obtenir un bon résultat, M. le Professeur Quénu dit qu'il faut disposer de beaucoup d'étoffe plantaire de telle sorte que la cicatrice soit au-dessus de la tête astragalienne. Il ne faut pas conserver trop de peau dorsale, mais il faut conserver les tendons pour les suturer aux parties molles de la plante.

La véritable contre-indication du Chopart, d'après M. le professeur Quénu, c'est l'existence d'une arthrite tibio-tarsienne; dans ce cas, il vaut mieux dit-il sacri-

fier d'emblée l'astragale et ne garder que le calcéanéum.

De ces considérations, il résulte que le Chopart, bien que ne donnant pas toujours des résultats satisfaisants ne doit pas être rejeté d'une manière définitive.

2° Désarticulation de Lisfranc.

Tous les chirurgiens s'accordent à reconnaître que l'opération de Lisfranc donne des résultats excellents.

Mais elle nécessite l'intégrité de toute la plante du pied si bien que les tracés de lambeaux plantaires que l'on donne dans les livres sont tels que dans la pratique on trouve bien rarement l'occasion de faire cette opération.

M. le professeur Quenu ne note, en effet, dans son traité, que deux opérations de Lisfranc dont le résultat fonctionnel a d'ailleurs été excellent.

Nous n'insisterons pas sur les opérations analogues à celle de Lisfranc, amputations transmétatarsienne et anté-scaphoïdienne qui constituent aussi d'excellentes opérations, mais qui pratiquement sont presque inexistantes. Nous verrons, au contraire, que par le procédé de M. Savariaud, toutes ces opérations pourront devenir d'une pratique beaucoup plus courante.

INDICATIONS OPÉRATOIRES

Il y a deux ordres d'indications aux amputations économiques de l'avant-pied, d'une part les traumatismes, d'autre part les lésions pathologiques.

1° Les traumatismes provoquent, soit une section nette de la peau et des os au même niveau, soit un écrasement. Dans le premier cas, l'intervention du chirurgien doit être guidée par la longueur du lambeau cutané : il faut d'abord ne garder du bloc osseux que ce qui peut être recouvert d'une façon parfaite par la peau.

Dans le deuxième cas, l'intervention est plus difficile. A côté de la partie écrasée il y a une zone stupéfiée, laquelle peut perdre ou recouvrer sa vitalité. Reclus recommandait l'expectative, mais si l'on veut assurer la régularité et le bon fonctionnement du moignon il faut quelquefois recourir à l'intervention précoce. En résumé, dans les deux cas nous pourrions appliquer le procédé d'amputation à lambeau plantaire interne ou externe.

2^e Parmi les lésions pathologiques, nous citerons en premier lieu les ostéo-arthrites tuberculeuses, et plus spécialement la tuberculose fistuleuse du premier métatarsien avec envahissement des téguments plantaires. Les ostéo-arthrites tuberculeuses sont fréquentes et de gravité variables : les os et les articulations sont couverts de fongosités et les parties molles traversées par de nombreux trajets fistuleux. De ces trajets il s'écoule un pus granuleux mal lié, qui enflamme la peau de la région. Il est difficile de dire où commence et où s'arrête le mal. Quelquefois le mal a une prédilection marquée pour certains os. La règle de conduite à suivre dépend de l'étendue des lésions. Il faut savoir dépasser le mal, et tailler un lambeau en pleine peau saine. C'est dans le choix du lambeau et son tracé judicieux que repose le succès de l'intervention. Aussi notre procédé rendra-t-il de grands services dans ces cas. Nous citerons ensuite la gangrène spontanée, le cancer des téguments, l'enchondrome, la congélation, enfin le mal perforant plantaire qui siège le plus souvent à la hauteur de la tête des métatarsiens. Il rend la marche pénible, douloureuse, quelquefois impossible. Il y a donc un intérêt de premier ordre à pratiquer dans ce cas une amputation d'après notre procédé qui sera tout indiqué. Les résultats seront peut-être moins brillants qu'à la suite des amputations traumatiques ; car les malades sont souvent cachectisés par la diathèse, mais nos observations nous ont donné d'excellents résultats, et nous autorisent à préconiser ces interventions.

Nous voulons dans cette étude tracer la ligne de conduite que devra suivre le praticien, en présence d'une lésion soit traumatique, soit pathologique du pied, ayant respecté une bonne partie du squelette de l'avant-pied, mais ayant détruit d'un côté seulement les parties molles de plante, rendant ainsi impossible le tracé du lambeau de Lisfranc.

LA MÉTHODE DES DÉSARTICULATIONS TEMPORAIRES DU PROFESSEUR DELBET, DANS LES OSTÉO-ARTHRITES TUBERCULEUSES DU PIED.

C'est à Bardenheuer que sont dues les premières opérations de résections tarsiennes extra-capsulaires, au moyen de l'incision transverse avec section de tendons.

Kocher abandonna la résection extra-capsulaire et pratiqua l'arthrotomie. Helferich en 1894, Roux et Vuillet en 1895 pratiquèrent des résections du tarse antérieur et s'attaquèrent aux lésions avoisinant l'articulation de Lisfranc; les résultats obtenus furent excellents et publiés en 1897. Malgré cela les imitateurs furent rares. On ne pratiqua guère l'incision dorsale transverse de Bardenheuer même dans les pays autres que la France, où son exclusion s'expliquait par l'influence d'Ollier, qui préconisait les incisions longitudinales ménageant tendons, artères et nerfs.

C'est vers cette époque qu'en France le professeur Delbet a commencé à employer l'incision transverse dorsale et l'arthrotomie pour les ostéo-arthrites tuber-

culeuses du pied; il fit successivement la désarticulation temporaire du Chopart, du Lisfranc, de la sous-astragalienne, et des métatarsiens à leur base. La méthode du professeur Delbet consiste à ouvrir l'articulation située apparemment au centre des lésions pour explorer celles-ci; c'est pourquoi il l'appelle la désarticulation temporaire. En effet, elle n'implique nullement une résection : ce n'est qu'après avoir complètement vu et apprécié les lésions que l'on peut se décider à pratiquer une résection de felle ou telle étendue; car il est bien certain que les signes extérieurs et la radiographie sont trop souvent insuffisants pour vous renseigner sur les lésions. Seule l'ouverture articulaire permet de poursuivre les fongosités de la plante, et de limiter ainsi au minimum possible le sacrifice osseux.

La thérapeutique opératoire des tuberculoses du pied diffère essentiellement chez l'enfant, et chez l'adulte. Chez le premier, en effet, on peut pratiquer le grattage par le trajet fistuleux lorsque les ponctions et les injections modificatrices jointes à l'immobilisation ne produisent pas d'amélioration, on a ainsi d'excellents résultats dans le jeune âge. Chez l'adulte au contraire le curettage par un orifice fistuleux ne donne guère que des déboires. C'est alors que la méthode du professeur Delbet trouve son application et donne d'excellents résultats.

Il nous a paru intéressant de rappeler dans cette étude, la méthode du professeur Delbet; car nos premières observations portent sur la tuberculose fistuleuse du premier métatarsien.

Dans ces deux cas, l'amputation, était nécessaire, par suite de la destruction des téguments plantaires et dorsaux de la partie interne du pied chez des malades adultes.

Notons en outre que l'amputation à lambeau plantaire externe trouve ici sa principale indication.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE

Nous nous contenterons de ne donner ici que des notions très succinctes sur l'anatomie et la physiologie du pied. Le pied nous présente à considérer la voûte plantaire formée de deux piliers : l'un postérieur ou calcanéen, l'autre antérieur ou métatarsien. Ce dernier se divise lui-même en deux piliers secondaires l'un externe l'autre interne, répondant aux extrémités des deux arcs formant la voûte plantaire, décrite par Farabeuf. Le pied a donc trois points d'appui normaux, un postérieur et deux antérieurs. Le bloc osseux postérieur est formé de deux os : l'astragale et le calcanéum, superposés entre le squelette jambier et la face inférieure du pied. Le bloc osseux antérieur est constitué par le tarse et le métatarse. Les os du tarse sont le scaphoïde, le cuboïde et les trois cunéiformes.

L'astragale forme le sommet de la voûte plantaire ; il est divisé par une échancrure appelée col, en deux parties répondant respectivement aux deux piliers de la voûte : une partie antérieure ou tête en contact avec le

scaphoïde, une partie postérieure ou corps, en contact, en haut, avec la mortaise tibio-péronière, en bas, avec la face supérieure du calcanéum.

Le calcanéum est allongé d'avant en arrière suivant l'axe du pied. Il présente une partie antérieure qui s'articule, en haut, avec l'astragale et, en avant, avec le cuboïde; une partie postérieure qui constitue le talon, sur la face postérieure de laquelle s'insère le tendon d'Achille. La peau est fine et très adhérente à ce niveau. C'est ce qui constitue le point délicat du Syme au moment de la décortication du calcanéum.

Le scaphoïde aplati transversalement s'articule en arrière avec l'astragale, en avant avec les trois cunéiformes.

Le cuboïde s'articule en arrière avec le calcanéum; en avant avec les 4^e et 5^e métatarsiens. Enfin, les trois cunéiformes s'articulent respectivement en avant avec les métatarsiens correspondants. Il est à noter que la tête du 2^e métatarsien, qui s'articule avec le 2^e cunéiforme, lequel est en retrait des 2 autres cunéiformes, s'enclave entre ces deux os, et s'y trouve maintenue par le ligament de Lisfranc. C'est la section de ce ligament solide qui est toujours difficile dans l'opération de Lisfranc.

.....

Dans la marche naturelle, le pied commence à poser sur le sol par le talon. Sa partie antérieure est fléchie sur la jambe et sa pointe est légèrement portée en dehors. Le jambier antérieur, fléchisseur du pied est

l'agent actif de cette flexion, ce qui nous explique cette légère abduction. Le pied continue son mouvement en s'appliquant par toute la plante. L'organe se trouve alors avoir la physionomie dans la station debout :

Affaiblissement de la voûte plantaire.

Tension possible du triceps.

Contraction du long péronier latéral.

Puis le talon quitte le sol s'élevant graduellement sous l'influence des tractions du triceps sural, tandis que le long péronier latéral fixe fortement au sol le talon antérieur. Toutes les parties du pied sont tour à tour en contact avec le sol, dont il se détache par la pointe, alors qu'il l'avait abordé par le talon.

Mais les mouvements du pied pendant la marche peuvent être ramenés à des mouvements de flexion et d'extension.

Six muscles sont destinés à faire mouvoir le pied sur la jambe; ces muscles sont les uns des fléchisseurs, les autres des extenseurs, mais aucun d'eux n'exécute directement l'extension ou la flexion, c'est-à-dire sans porter le pied en adduction soit en abduction.

Le triceps sural est extenseur-adducteur, le long péronier latéral est extenseur-abducteur; c'est leur action combinée qui produit l'extension directe.

Le jambier antérieur est fléchisseur-adducteur, l'extenseur propre du gros orteil est son auxiliaire, le long extenseur commun des orteils est au contraire fléchisseur-abducteur; leur action commune donne la flexion directe.

Les muscles jumeaux et soléaire, réunis en un seul faisceau par un tendon commun sont les seuls muscles destinés à étendre le pied sur la jambe; le long fléchisseur commun des orteils et le long fléchisseur propre du gros orteil, qui semblent être leurs auxiliaires, n'ont aucune action sur l'articulation tibio-tarsienne.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Les amputations économiques de l'avant-pied comme leur nom l'indique, ont pour but de conserver toute la partie du squelette que l'on peut matelasser suffisamment à l'aide d'un lambeau plantaire, accessoirement avec un petit lambeau dorsal.

Ces amputations se pratiqueront rarement au niveau de l'articulation de Chopart. Dans ces cas il faudra conserver le plus possible les tendons dorsaux pour les suturer aux parties molles de la plante du pied. Le plus souvent ces amputations économiques se pratiqueront au niveau de l'interligne de Lisfranc. On pourra alors à ce niveau réséquer partiellement le cuboïde et les cunéiformes de façon à obtenir une section transversale, très régulière : ce qui fait disparaître d'une part, la dépression au niveau du deuxième cunéiforme, par suite de l'enclavement de la tête du deuxième métatarsien entre le premier et le troisième cunéiforme, et d'autre part la saillie un peu trop accentuée du cuboïde. Mais le principal avantage est surtout de permettre

au lambeau plantaire parfois trop court de se rabattre parfaitement.

D'autres fois on se contente de réséquer la tête des métatarsiens; il faut alors éviter de scier trop près de l'interligne de Lisfranc pour ne pas s'exposer à laisser dans la plaie de courts fragments osseux qui peuvent n'être qu'insuffisamment vascularisés et de ce fait menacés par la nécrose. Enfin, le plus souvent, on pourra pratiquer une transmétatarsienne.

Par ces simples considérations, on voit tout de suite les avantages considérables des amputations transversales de l'avant-pied à lambeau plantaire interne ou externe. Elles permettent quelquefois en réséquant simplement la tête des métatarsiens, d'éviter la désarticulation de Lisfranc qui est toujours difficile à cause de l'enclavement de la tête du 2^e métatarsien et surtout elles ont l'avantage d'être plus économiques.

D'autre part les résultats fonctionnels sont bien supérieurs à ceux obtenus dans les amputations longitudinales en vue de l'ablation des métatarsiens. En effet l'extirpation du 1^{er} métatarsien au point de vue de la marche, donne une tendance au varus qui n'est pas mauvaise, mais elle donne aussi une tendance au valgus qui est fâcheuse. Dans ce dernier cas, le pied n'a pas de bon point d'appui en avant; le pilier antéro-interne fait défaut, si bien que le pied appuie par son bord interne sur le sol, et se dévie en dehors.

Après l'ablation des 4^e, 3^e ou même des deux derniers métatarsiens une déformation analogue se produit quelquefois.

Et l'on sait qu'une jambe dont la pointe du pied est tournée en dehors ne vaut guère mieux pour la marche qu'un membre ankylosé à la fois au genou et au cou-de-pied.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

L'opérateur se place au bout du membre, son aide en face de lui, tenant la jambe en dehors du plan de la table.

L'INCISION. — 1^o LAMBEAU PLANTAIRE EXTERNE (*pied droit*, *figure 1*). — L'incision commence sur la partie dorsale du pied, au niveau où l'on veut pratiquer la section osseuse, et près du bord externe du pied; elle se porte en avant jusqu'au pli digito-plantaire s'arrondit et se recourbe pour le suivre jusqu'à l'extrémité antérieure du troisième métatarsien; se recourbe de nouveau brusquement pour parcourir la plante du pied d'avant en arrière le long du troisième métatarsien jusqu'au point où l'on veut pratiquer la section osseuse. Enfin, par une incision transversale passant sur le bord interne du pied on réunit les deux extrémités du lambeau ainsi tracé.

2^o LAMBEAU PLANTAIRE INTERNE (*pied gauche*, *fig. 2*)
Comme pour le lambeau plantaire externe l'incision commence sur la face dorsale du pied au point où l'on veut pratiquer la section osseuse, mais près du bord

interne du pied ; elle se porte en avant vers le pli digito-plantaire qu'elle suit jusqu'au troisième métatarsien ; puis d'avant en arrière elle suit la direction de cet os



FIG. 1



FIG. 2

Tracés de l'incision.

jusqu'à la future section osseuse. Enfin, par une incision transversale passant sur le bord externe du pied on réunit les deux extrémités du lambeau.

DISSECTION DU LAMBEAU. — Le contour du lambeau étant parfaitement et complètement incisé, notamment

sur les côtés, l'aide tient d'une main le bas de la jambe, de l'autre le bout du pied qu'il relève de manière à présenter la plante à une certaine hauteur. Du bout des doigts gauches, on accroche et abaisse le bord libre du lambeau et on donne de gauche à droite des coups de lame qui séparent la graisse des parties fibreuses sous-jacentes aux têtes métatarsiennes. Au delà de ces têtes on entaille à plein tranchant dirigé, relevé vers les os, toutes les parties molles. On sépare bien les bords du lambeau des métacarpiens correspondants. On va ensuite avec la pointe du bistouri, détacher de l'excavation sous-métacarpienne toutes les parties molles que l'on pourra conserver dans la base du lambeau sans les hacher. On prend alors le bout du pied on l'abaisse et on coupe à plein tranchant à fond, les téguments dorsaux, les tendons et toutes les parties fibreuses de gauche à droite. On dépouille complètement les os et on dissèque un petit lambeau si possible, que l'on pourra suturer aux parties molles de la plante.

Les lambeaux sont rétractés par l'aide à un demi-centimètre au-dessous du point où passera la scie. Pour une transmétatarsienne, on introduira la pointe d'un couteau étroit successivement dans les 4 espaces interosseux pour y couper les muscles en travers. On enveloppe et on protège les chairs dans une compresse on incline le pied sur son bord externe, et on se place de façon à tenir solidement la base du gros orteil dans la main gauche pour scier son métatarsien franchement. On fixe de la même façon les autres métatarsiens.

Nous conseillons de scier en commençant toujours, comme le conseille du reste Farabeuf, par le premier métatarsien afin qu'avant tout il soit scié convenablement et en bon lieu.

Si nous avons à faire une désarticulation de Lisfranc il n'y aura qu'à suivre la technique classique décrite



FIG. 3
Pied droit.

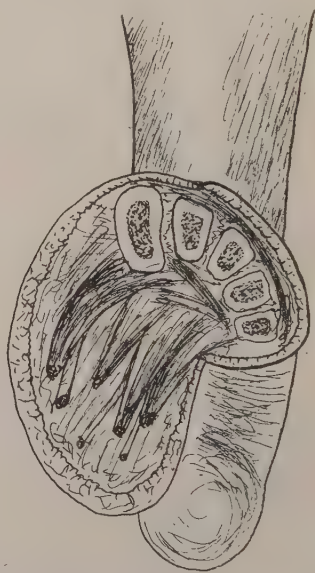


FIG. 4
Pied gauche.

dans tous les manuels. Qu'il nous suffise de dire que pour sectionner le ligament de Lisfranc il n'est nullement indispensable d'avoir à sa disposition le couteau spécial à pointe rabattue, mais qu'avec un simple bistouri, en ayant soin de limiter l'engagement de la pointe, on arrive au même résultat. Une fois la section

osseuse faite notre lambeau étant bien étalé on enlève le garrot placé au-dessus du genou et on pratique l'hémotase. On aura à lier la première artère interosseuse ou dorsale du gros orteil et quelques artérioles du côté du lambeau plantaire. Puis on rabat le lambeau, en faisant passer un faisceau de crins à sa base, ou bien on pratique le drainage avec un tube suivant les cas; l'affrontement se fait d'une façon parfaite et l'on suture aux crins de Florence. Si l'on a pu conserver un petit lambeau dorsal, on place alors quelques points au catgut pour relier ce lambeau aux parties molles de la plante.

Enfin après avoir suturé la peau, on enduit les bords



FIG. 5
Pied droit.

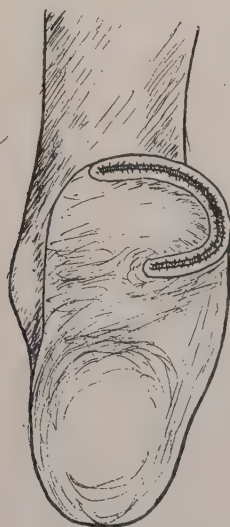


FIG. 6
Pied gauche.

de la plaie de la pommade au collargol d'après la formule :

Collargol.....1 gr.

Lanoline {
Vaseline { aa.....5 gr.

Dans toutes les opérations sur le membre inférieur M. Savariaud insiste sur la rachi-anesthésie, et sur le placement du garrot. D'autre part, dans toutes les interventions en général, où l'on suture par première intention on applique ensuite largement de la pommade au Collargol.

RACHI-ANESTHÉSIE

La rachi-anesthésie préconisée tout d'abord en Amérique par Corningen en 1885, fut érigée en méthode d'anesthésie chirurgicale, en 1889, par Bier, en Allemagne et par Tuffier en France.

Nous décrirons ici, simplement la technique employée par M. Savariaud. La ponction lombaire est pratiquée avec une aiguille en acier nickelé de 11 dixièmes de millimètre de calibre et de 9 centimètres de long, au niveau, en principe, de l'espace qui sépare la 4^e de la 5^e lombaire, mais plus élevée, si plus facile. Laisser écouler de 15 à 20 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien, puis injecter soit un mélange de cocaïne et stovaïne, soit de la cocaïne pure aux doses suivantes:

Pour la coca-stova, ampoules de 3 centimètres cubes contenant :

Chlorhydrate de cocaïne. 0 gr. 02

Stovaïne 0 gr. 04

La dose moyenne étant la moitié ou les 3/4 de l'ampoule. Pour la coca, ampoules de 5 centimètres cubes de la solution au cinquantième dont on injecte de 1 à

2 cc. 1/2 suivant les cas, soit de 2 à 5 centigrammes de substance active.

Immédiatement après l'injection on pratique 7 à 8 fois de suite une aspiration suivie de réinjection suivant le procédé dit « du barbotage ».

L'injection anesthésique est immédiatement suivie d'une injection sous-cutanée toni-cardiaque.

A l'heure actuelle, M. Savariaud donne la préférence à la cocaïne pure, qui paraît supprimer un des inconvénients de la stovaïne : le relâchement sphinctérien avec la dose de 2 centigrammes de cocaïne suffit pour l'anesthésie complète et parfaite des membres inférieurs, du périnée, de la région ano-rectale; elle est également suffisante pour les petites opérations abdominales : ligamentopexie, appendicite, hernie, éventration, etc... Pour les grosses interventions : hystérectomie, opérations intestinales, gastro-entérostomie, etc..., la dose nécessaire est de 4 centigrammes. Dans ces conditions on obtient une anesthésie pendant 1 heure environ, avec ces doses l'anesthésie monte en général jusqu'au dessus des clavicules, quelquefois même, elle est totale.

Comme tonicardique, M. Savariaud employait autrefois la caféine; il l'a remplacé par le mélange :

Strychnine..... 1 milligr.

Spartéine..... 0 gr. 02

Adrénaline..... V gouttes

pour un centimètre cube d'eau.

qui lui a paru, sinon supprimer, du moins diminuer beaucoup d'une part les vomissements et les nausées que l'on observe au début de l'intervention, ainsi que les maux de tête qu'il est d'usage d'observer ensuite.

M. Savariaud insiste particulièrement dans sa technique sur la quantité de liquide céphalo-rachidien à laisser écouler; sur le métal, la longueur et le calibre de l'aiguille, enfin sur le barbotage. Comme seringue il emploie de préférence la seringue « Record » en raison de son étanchéité parfaite.

Enfin, quand on est en présence d'un sujet un peu nerveux, il semble que l'injection préalable (1/2 heure avant l'intervention), du mélange scopolamine-morphine

Scopolamine un quart de milligr.

Morphine un centigramme.

pour un centimètre cube d'eau, rend l'anesthésie plus facile en supprimant l'élément psychique de l'hyper-sensibilité.

Dans ces conditions, sauf les maux de tête observés quelquefois, M. Savariaud n'a personnellement observé aucun accident.

OBSERVATIONS

OBS. I (*communiqués par M. Savariaud*). — *Tuberculose fistuleuse du premier métatarsien.*

M^{me} X... âgée de 30 ans, présente un gonflement considérable du dos du pied. Douleur localisée au niveau du premier métatarsien. Evolution très lente.

La malade avait refusé, 6 mois avant, l'ablation du premier métatarsien.

La radiographie montrait que les deuxième et troisième métatarsiens, ainsi que les cunéiformes correspondants étaient malades ou tout au moins décalcifiés.

Il ne fallait pas songer à se contenter de l'ablation du premier métatarsien avec le gros orteil. Le classique Lisfranc était impossible. Le Chopart ne pouvait l'être qu'avec un lambeau insuffisant. Il aurait donc fallu faire une sous-astragaliennne ou un Ricard, ou une opération libio-calcanéenne.

A moins de frais, M. Savariaud pratiqua une pré-scaphoïdienne à *lambeau plantaire externe* de la manière suivante :

1^o Section de la peau dorsale au niveau de l'interligne de Lisfranc;

2^o Confection d'un lambeau plantaire externe, ne dépassant pas en largeur la moitié de la plante du pied, mais gardant la peau dorsale qui recouvre l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien;

3^o Désarticulation en avant du scaphoïde et sciage du cuboïde au même niveau.

Le résultat immédiat fut parfait.

La malade fut présentée par M. Savariaud à la Société de chirurgie le 20 mai 1908.

Revue dernièrement, la malade marche avec une chaussure ordinaire, sans la moindre boiterie.

OBS. II (*communiquée par M. Savariaud*). — *Ostéite multifistuleuse de l'articulation métatarso-phalangienne et du premier métatarsien.*

M. X... curé, âgé de 32 ans, présente un gonflement du bord interne de l'avant-pied avec des fistules sur le dos et sur la plante. L'évolution avait été très lente.

Le cas était des plus mauvais; M. Savariaud tenta néanmoins l'opération qu'il avait déjà faite à sa première malade.

La taille du lambeau fut rendue difficile et atypique par la situation des fistules. Il y eut de la suppuration et de la fièvre. Voire même des phénomènes généraux assez alarmants. A force de patience et de soins, tout s'arrangea et le résultat final fut aussi bon que dans le premier cas.

L'opéré, qui était curé dans un village de Normandie, marche avec une chaussure ordinaire dont il garnit le bout avec du coton.

OBS. III (*communiquée par M. Savariaud*). — *Sarcome récidivé des muscles du gros orteil.*

M^{me} L... F... malade, entrée le 9 octobre 1919 dans le service du Dr Savariaud, salle Laugier. La malade présentait une tumeur siégeant au niveau de la tête du premier métatarsien (voluant depuis 10 ans. Opérée une première fois, il y a 10 ans, une deuxième fois, il y a 4 ans; une troisième fois, enfin, le 17 mars 1918, par M. le Dr Michaux.

La ponction exploratrice ne ramène que du sang.

La radiographie ne semble déceler aucune altération osseuse.

En présence de ces faits on fait le diagnostic probable de tumeur maligne des parties molles.

La tumeur qui avait surtout envahi la plante du pied, dépassait de 3 centimètres en arrière l'articulation de Lisfranc. L'opération de Lisfranc typique est impossible. Néanmoins M. Savariaud par son procédé désarticule au niveau de Lisfranc et sectionne le premier cunéiforme au même niveau que les autres. Le lambeau plantaire externe est juste suffisant pour recouvrir la section osseuse.

Le résultat fut excellent. Mais le malade ayant tendance à avoir du renversement en arrière du talon, le 4 novembre 1919, on pratique le redressement sous anesthésie, et l'on place le moignon hypercorrigé, dans un plâtre. Le pied est maintenu ainsi pendant 15 jours environ. Il est alors revenu dans sa position normale. La malade est sortie le 19 novembre 1919.

Révue plusieurs fois ensuite, elle conservait au début une petite induration au niveau de sa cicatrice qui alla s'atténuant peu à peu. Le résultat fonctionnel était excellent.

OBS. IV (*communiquée par M. Savariaud*) *Traumatisme de l'avant-pied.*

M... F... J... 18 ans, entre le 24 novembre 1919 dans le service du Dr Savariaud, salle Marjolin. A la suite d'un accident de chemin de fer le blessé fut projeté hors du train en marche le 23 novembre, et resta sur la voie pendant 11 heures. A son entrée à l'hôpital une simple régularisation du pied fut faite.

Un mois après l'accident la plaie est granuleuse et de très bon aspect (figure 7). De tout l'avant-pied il ne reste d'intact que le gros orteil et le premier métatarsien. Le deuxième orteil est partiellement dépouillé de peau. Le reste est repré-

senté par une vaste plaie bourgeonnante qui s'étend jusqu'à 3 ou 4 centimètres de la malléole externe. Les 3^e, 4^e et 5^e métatarsiens ne sont plus représentés que par leur extrémité postérieure.

Pour amputer par un procédé classique il aurait fallu faire une sous-astragaliennne ou un Ricard. D'autre part, si l'on avait cherché à conserver cette vaste surface avec des greffes, on n'aurait jamais eu qu'une cicatrice fragile et un



FIG. 8

pied mal équilibré. Entre les deux M. Savariaud a choisi un moyen terme et, utilisant les téguments plantaires qui étaient intacts au niveau du 1^{er} et du 2^e métatarsien, il a fait un lambeau presque suffisant pour recouvrir toute la surface cruentée, à la condition d'amputer transversalement l'avant-pied, au niveau de la base des métatarsiens. Le lambeau s'appliquait ainsi très bien et sans traction. Partout il était formé de téguments plantaires. Le blessé est présenté par M. Savariaud à la Société de chirurgie le 28 janvier 1920. Il ne reste alors

qu'une petite surface de 1 centimètre qui n'est pas tout à fait épidermée; mais la cicatrice est complète et le malade peut marcher (figure 8) il pose le pied correctement; la cicatrice est rejetée sur le dos du pied.



FIG. 8

OBS. V (*communiquée par M. Savariaud*). — *Gangrène spontanée du gros orteil et de son tendon fléchisseur.*

M. G... M... malade âgé de 61 ans. Ancien diabétique ayant eu jusqu'à 80 grammes par jour de glucose dans ses urines mais qui actuellement n'en a plus après avoir suivi une cure de plusieurs purgations salines.

Début il y a 6 mois, douleur spontanée au niveau de l'extrémité du gros orteil du pied gauche. Puis on remarque une petite

ecchymose sous-unguéale; enfin une petite ulcération se produit, et marque le point de départ de l'infection qui s'est bientôt propagée à la phalange. Le malade s'alite le 4 avril 1920.

Le 22 avril 1920 on se décide à faire l'ablation du gros orteil et l'on résèque en même temps la tête du 1^{er} métatarsien, l'articulation métatarso-phalangienne étant atteinte par l'infection.

La plaie reste alors atone et l'on constate bientôt la nécrose du tendon fléchisseur du gros orteil. On remarque d'autre part un entropion des bords de la plaie. On aurait pu faire, alors, l'ablation du tendon qui se nécrosait, mais la guérison aurait été dans tous les cas, très problématique, et certainement très longue.

Le 13 avril 1920, M. Savariaud se décide à pratiquer une amputation transmétatarsienne à lambeau plantaire externe.

On place un garrot au-dessus du genou, et après avoir largement badigeonné le pied à la teinture d'iode, l'amputation est pratiquée suivant les règles de la technique opératoire. Le lambeau a ainsi la forme d'un cœur de carte à jouer dont la pointe répond à l'extrémité postérieure du 5^e métatarsien. On scie les métatarsiens en commençant par le 5^e; arrivé au 1^{er} on est obligé de sectionner obliquement sur le bord interne de cet os, l'extrémité qui est un peu trop saillante. On fait relâcher le garrot, pour pratiquer l'hémostase. Puis on rabat le lambeau. L'affrontement se fait d'une façon parfaite et suture aux crins de Florence, après avoir passé un faisceau de crins à la base du lambeau. Enfin on enduit la suture de la pommade au Collargol.

Examen de la pièce : On constate la nécrose du tendon fléchisseur du gros orteil ainsi que celle de l'os sésamoïde interne. Mais la section du tendon est faite bien au-dessous de sa lésion.

Le 17 mai : Le malade va parfaitement bien .

CONCLUSIONS

Dans les lésions pathologiques ou traumatiques de l'avant-pied, la meilleure amputation est celle qui, avec le minimum de raccourcissement, conserve les points d'appui normaux, et donne un moignon mobile, permettant une marche souple et indolore.

C'est ainsi, que nous conseillons le procédé d'amputation transversale, de M. Savariaud, à lambeau plantaire interne ou externe. Ce procédé, en effet, est au moins aussi parcimonieux, au point de vue du squelette que le Lisfranc et il a l'avantage, très appréciable, de ne nécessiter pour son lambeau que la moitié de la semelle plantaire à laquelle on ajoute le bord correspondant du pied. En outre, il est préférable aux amputations longitudinales pour l'ablation des métatarsiens marginaux, du fait qu'il conserve les points d'appui normaux : il s'en suit que les résultats fonctionnels sont excellents. Enfin, il est bien supérieur au Chopart, ainsi qu'aux opérations sur le tarse postérieur qui seules seraient praticables dans les cas visés dans nos observations.

Cette opération trouve sa principale indication dans la tuberculeuse fistuleuse du premier métatarsien avec envahissement de la plante, dans la gangrène spontanée du gros orteil et de son métatarsien. Accessoirement elle peut être indiquée dans les cas de tumeur ou de traumatisme ayant détruit l'un des bords du pied. Cette opération est possible, alors que le Lisfranc et le Chopart classiques ne le sont pas.

Vu et permis d'imprimer :

*Le Recteur de l'Académie
de Paris,*

APPEL.

Vu le Président de Thèse,

CUNÉO.

Vu :

Le Doyen,

ROGER.

BIBLIOGRAPHIE

- BERGER (P.). — Amputation médio-tarsienne par la méthode en raquette (*Bull. et mém. soc. de chirurgie*, Paris, 1889, XV, 646).
- BERGER (P.). — Double amputation médio-tarsienne par deux procédés différents sur le même sujet (*Bull. et mém. soc. de chir. de Paris*, 1892, XVIII, 485).
- BLUM (A.). — Chirurgie du pied (Paris, Asselin et Houezau, 1888, in-8°).
- BRANDT (L.). — Ueber die partiellen amputationen am Fusse, nebst 27 neuen Fällen aus der Freiburger und Würzburger Klinik (*Thèse de Würzburg*, 1883, in-8°).
- BRISART. — Des amputations économiques sur le pied (*Thèse Paris* 1900-1901, n° 588).
- CHAUVEL. — Valeur relative des amputations sous-astragaliennne, tibio-tarsienne et sus-malléolaire (*Mémoires de la soc. de chir.* 1873, t. VII; in-4°).
- CHOCHON-LATOUCHE. — Amputation de Ricard (*Thèse Paris* 1908-1909).
- DESTOL. — Traumatismes du pied.
- DUVAL (Marcellin) Atlas d'Anatomie et de médecine opératoire, 1853 (planche C. et page 11 du texte).
- DUVAL (Marcellin). — Amputation tarso-métatarsienne. (*Tribune médicale* Paris, 1876, IX, 77, 172).
- FARABEUF (L. H.). Précis de manuel opératoire (Edition définitive) Paris, Masson, (1920) in-8°.
- BALBRAITH (W. J.). — Report on amputation at the junction of the tarsal and metatarsal articulation (*Journal of américain med. associat.* (Chicago) 1896, XXVI, 617).

GAUTIER LA BOULLAYE (L. D.). — De la désarticulation tarso-métatarsienne (procédé de M. Duval) (*Thèse Paris*, 1854, in-4°).

GUYOT (F.). — Quelques considérations sur la désarticulation tarso-métatarsienne : Comparaison du procédé de Lisfranc et du procédé de M. Duval (*Thèse de Paris*, 1874, n° 258, in-4°).

HALLOPEAU. — *Annales de la clinique chirurgicale du professeur Delbet* : La désarticulation temporaire dans le traitement des tuberculoses du pied.

LABORIE (E.). — Quelques considérations sur la valeur relative des amputations partielles du pied. Paris, 1843, in-8° Extr. de la *gaz. méd. de Paris*, 1843, 2^e série, XI, 507, 523).

LABORRESSE (A.L.R.). — Amputations partielles et totales du pied (Etude de médecine opératoire) (*Thèse de Bordeaux* 1889-90, n° 1 6-in-4°).

LE DENTU. — Chirurgie conservatrice des membres (*Congrès fr. chir.* 1905).

LEGOUEST. — Etude sur les amputations partielles du pied (*Recueil des Mémoires de médecine militaire*, 1856-57, 1^e série, t. XVII).

LE ROUX (A.). — L'amputation sous-astragalienne et sa comparaison avec les amputations intra-calcaneennes (*Thèse de Lyon*, décembre 1891, n° 641, in-4°).

MANLEY (T. H.). The present aspect of amputations or disarticulations of the foot (*American journ. of surgery* (St.-Louis) 1904-05, XVIII, 4.

MARION (G.). manuel de technique chirurgicale 4^e édit. (Paris Maloine, 1917, gr. in-8°, t. II, 1 p. 990).

MOUGENC de SAINT-AVID (Ch.). — Des amputations économiques du pied (*Thèse de Paris*, 1^{er} décembre 1904, in-8°)

PAULET & CHAUVEL. — Article : Pied (amputations) (*Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales de Déchambre* (2^e série, t. XXV, 1887).

- QUÉNU (A.). — Plaies du pied et du cou-de-pied par projectiles de guerre (Ed. Masson, n° 26.240).
- ROBERT (A.). — Des amputations partielles et de la désarticulation du pied (*Thèse de Paris*, 1850, in-4°).
- ROUX (G.). de BRIGNOLES. — Manuel des amputations du pied (Paris, Masson, 1894, p. in-4°, p. 42 et suiv.).
- SAINT-AVID. — Des amputations économiques du pied (*Thèse Paris*, 1904-1905, n° 86).
- SMITH (R. W.) Bones of the stumps, after amputation of a portion of the foot (*Dublin quart. journ. of. méd. sciences*, 1873, LVI, 340).
- SOURIER (A. J. M.). — De la valeur clinique de l'amputation sous-astragaliennne (*Thèse de Nancy* 1889-90, n° 26, in-4°).
- SOUPART. — Nouveaux modes et procédés pour l'amputation des membres (*Bruxelles*, 1847).
- STOKES (W.) R. W. Smiths modification of Hey's operation on the foot (*Dublin quart. journal of med. sciences*, 1872, LIV, p. 428).
- SZYMANOWSKI. — Kritik der partiellen Fussamputationen gestutzt auf eine neue anatomische Dentung der Architektur des Fusses (*Arch. f. klin. chirurgie*, 1861, I, 366).
- TRÈVES. — De la prothèse des amputations partielles et totales du pied (*Paris Médical*, mars 1918).
- TRÈVES. — Chirurgie de guerre : Les moignons d'amputation au point de vue de l'appareillage (*Journal des praticiens*, mai 1918).
- VERNEUIL (A.). — Quelques faits pour servir à l'histoire des amputations partielles du pied (*Rev. médico-chirurg. de Paris*, 1854, XVI, 336).
- VERNEUIL (A.). — Amputations partielles et mixtes du pied (*Bull. soc. de chir. de Paris*, 1852, II, p. 258).
- WEINLECHNER. — Amputation des Vorderfusses nach Lisfranc mit Bildung eines Seitlichen Lappens wegen Epitheliom des Fussrückens. *Aerzth. Bericht d. K.K. Allgem. Krankenhaus*, zu Wien (1886), 1888, p. 235.

